

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.С. ТУРГЕНЕВА»**

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

по образовательной программе высшего образования –
программе подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре

ИММУНОЛОГИЯ

Научная специальность

3.2.7. Иммунология

Содержание программы

Общая иммунология

1. Иммунизм: определение, феномены иммунизма. Виды иммунизма. Факторы антигеннеспецифической резистентности, видовой иммунизм. Врожденный и приобретенный (адаптивный) иммунизм. Противоинфекционный иммунизм. Неинфекционный иммунизм, виды.

2. Центральные и периферические органы системы иммунизма. Костный мозг, строение, клеточный состав, стволовые клетки, основные маркеры, пролиферативный профиль и цитокины, микроокружение. Использование костномозговых стволовых клеток в медицине.

3. Гуморальные факторы врожденного иммунизма: лизоцим, пентраксины (МСБ, СРБ, фибронектин), интерфероны, дефензины, лектины.

4. Система комплемента, пути активации (классический, лектиновый, альтернативный), значение. Ингибиторы и активаторы каскада комплемента.

5. Фагоцитоз: стадии и механизмы. Иммуный и неиммунный фагоцитоз, завершенный и незавершенный, их роль.

6. Лимфоидная система. Органы и клетки. Роль в иммунизме и патологии. Лимфопоз.

7. Иммуноглобулины, структура. Классы (изотипы) иммуноглобулинов, особенности строения, функции. Аллотипы и идиотипы иммуноглобулинов.

8. Иммунизм слизистых оболочек. Структуры местного иммунизма.

Антигены

1. Определение, свойства (иммуногенность, специфичность и др.) Источники антигенов. Тимусзависимые и тимуснезависимые антигены. Толерогены. Гаптены и носители. Биологические функции носителя.

2. Антигенные детерминанты (эпитопы), инфекционные антигены: антигены бактерий, вирусов, грибов, простейших. Антигенная мимикрия. Суперантигены. Аутоантигены. Пути поступления антигена в организм.

3. Аллоантигены клеток крови. Антигены эритроцитов и лейкоцитов. Группы и подгруппы крови, значение. Система Rh. Аллоантигены лейкоцитов. HLA-система человека. Строение HLA-молекул I и II классов, их основные функции.

Механизмы и регуляция иммунного ответа

1. Иммуный ответ на тимуснезависимые антигены, механизмы развития.

2. Иммуный ответ на тимусзависимые антигены. Механизмы распознавания антигенов дендритными клетками и другими АПК. Роль Toll-like- и других образ-распознающих рецепторов. Презентация антигенов в АПК, молекулярный механизм.

3. Эффекторные механизмы иммунного ответа: клеточные и гуморальные реакции. Основные функции антител: связывание и нейтрализация антигена, стимуляция фагоцитоза, активация системы комплемента, антителозависимая клеточная цитотоксичность (АЗКЦ).

4. Регуляция иммунного ответа. Регуляторные клетки и выделяемые ими цитокины. Стимуляция и супрессия иммунного ответа. Идиотип-

антидиотипическая сеть, ее роль. Апоптоз – значение для иммунорегуляции и иммунопатологии.

5. Особенности первичного и вторичного иммунного ответа.
6. Иммунологическая толерантность, определение.
7. Иммунологическая память, клетки-памяти, значение.

Противоинфекционный иммунитет

1. Антибактериальный и антитоксический иммунитет.
2. Противовирусный иммунитет.
3. Противопаразитарный иммунитет.
4. Противогрибковый иммунитет.

Трансплантационный иммунитет

1. Трансплантационные реакции: реакция «хозяин против трансплантата», реакция «трансплантат против хозяина» (РТПХ). Признаки различных форм РТПХ, методы оценки, способы подавления.
2. Предупреждение отторжения. Диагностика.

Клиническая иммунология

Иммунодиагностика. Оценка иммунного статуса

1. Иммунный статус здорового и больного человека, определение, виды, показатели. Иммунограмма, назначение, характеристика, интерпретация. Показания к оценке иммунного статуса. Иммунопатологический анамнез. Клинико-лабораторные признаки иммунопатологии.

2. Общий и местный иммунный статус. Особенности иммунного статуса слизистых оболочек дыхательных путей, ротовой полости, кишечника, репродуктивных путей и др. Клеточный состав, иммуноглобулины, неспецифические факторы. Показатели иммунного статуса биологических жидкостей (слюны, трахеобронхиального секрета, кишечного содержимого, секретов слизистых оболочек) в норме и патологии.

3. Тесты оценки иммунного статуса; техника постановки, интерпретация результатов. Методы определения лейкоцитов, лимфоцитов, Т-, В-клеток, CD4+, CD8+ Т-лимфоцитов, иммуноглобулинов и их субклассов, фагоцитоза (поглощение и киллинг), комплемента. Определение маркеров лимфоцитов и их субпопуляций моноклональными антителами.

4. Методы оценки клеточного иммунитета: реакция бласттрансформации, подавления миграции лейкоцитов под влиянием антигенов. Кожные и другие провокационные тесты на антигены в оценке иммунного статуса. Технология тетрамеров, определение антиген-специфической продукции интерферона гамма при туберкулезе, постановка специфических цитотоксических тестов для мониторинга отторжения трансплантата и другие действия.

5. Иммунологический мониторинг состояния здоровья нации. Принципы массового иммунологического обследования: оценка иммунного статуса и оценка напряженности иммунитета к инфекциям (дифтерии, гриппу и др.).

6. Популяционные и возрастные особенности иммунного статуса населения, иммунный статус плода, новорожденного, детей разного возраста, взрослого и пожилого человека.

Иммунопрофилактика и иммунотерапия

1. Специфическая иммунопрофилактика инфекций. Виды вакцин.
2. Вакцинация. Календари прививок. Принципы, методы, схемы вакцинации. Показания и противопоказания для вакцинации. Иммунологические методы оценки показаний и эффективности вакцинации. Осложнения вакцинации.
3. Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия. Получение и применение специфических иммунных сывороток и поликлональных иммуноглобулинов для профилактики и терапии заболеваний. Осложнения. Иммуноглобулин для внутривенного введения, получение, показания к назначению.
4. Моноклональные терапевтические антитела (инфликсимаб, ритуксимаб, абциксимаб и др.) – получение, механизм действия, применение для лечения онкологических, аутоиммунных и инфекционных заболеваний.
5. Иммунодепрессанты. Неспецифическая пассивная подавляющая иммунотерапия. Глюкокортикоиды, механизм действия, принципы назначения. Пульс-терапия кортикостероидами, показания к применению. Осложнения иммуносупрессивной терапии.
6. Цитостатики как иммунодепрессанты. Группы препаратов, механизмы действия.
7. Иммуномодуляторы и иммуностимуляторы. Препараты бактериального и грибкового происхождения. Бактериальные и дрожжевые иммуностропные субстанции. Вакцины-иммуномодуляторы. Синтетические и генно-инженерные иммуномодуляторы. Интерферонотропы.
8. Биостимуляторы, пробиотики, фитоиммуномодуляторы.
9. Иммуномодулирующие эффекты антибиотиков.
10. Экстракорпоральные методы иммунокоррекции: гемосорбция, лейкоферез, плазмаферез. Энтеросорбция и иммунитет.

Иммунодефициты

1. Иммунодефициты. Классификация иммунодефицитов, номенклатура по МКБ-10. Причины и механизмы развития, распространенность. Клинико-лабораторные критерии иммунодефицитов, принципы постановки диагноза.
2. Первичные иммунодефициты генетического происхождения, классификация, основные клинические формы, характеристика.
3. Вторичные иммунодефициты, характеристика, причины возникновения, классификация, патогенетические механизмы развития. Иммунодефицит как важнейшее условие для развития инфекционного процесса и канцерогенеза.
4. Иммунодефициты, ассоциированные с вирусными инфекциями.
ВИЧ-инфекция, классификация, этиология, пути передачи. Эпидемиология заболевания, группы риска. Особенности поражения иммунной системы. Иммунопатогенез ВИЧ-инфекции, клинические проявления. Синдром приобретенного иммунодефицита как следствие ВИЧ-инфекции.
Диагностика и лечение.

Иммунодефициты при других вирусных инфекциях. Роль герпесвирусов, аденовирусов, риновирусов, парвовируса В-19, гепатотропных вирусов в развитии иммунодефицитов.

Инфекционный мононуклеоз, этиология. Иммунотропизм вируса Эпштейна-Барр. Иммунопатогенез, клиника. Иммунодиагностика, лечение.

5. Иммунодефициты, ассоциированные с бактериальными инфекциями.

Аутоиммунные болезни

1. Общая характеристика аутоиммунных (аутоаллергических) заболеваний, классификация.

2. Диффузные болезни соединительной ткани, общие закономерности патогенеза. Системная красная волчанка (далее – СКВ), иммунопатогенез, основные аутоантигены и аутоантитела. Клинические синдромы. Особенности иммунодиагностики, принципы терапии.

3. Ревматоидный артрит, иммунопатогенез.

4. Иммунопатогенез других диффузных заболеваний соединительной ткани (системная склеродермия, дерматомиозит, болезнь Шегрена и др.) Иммунодиагностика. Принципы терапии.

Организация службы клинической иммунологии

1. Распространенность и виды иммунопатологии в различных регионах.

2. Принципы организации клинической иммунологической службы (нормативные документы, принципы отбора и направления на иммунологическое обследование).

3. Организация центров, иммунотерапевтических кабинетов, стационаров и лабораторной клинической иммунологии в Российской Федерации. Консультативное обслуживание больных.

4. Обязанности врача по оказанию помощи больным с иммунопатологией. Оформление диагноза и врачебно-трудовая экспертиза при иммунопатологии.

Клиническая аллергология

1. Аллергия и атопия. Определение.

Аллергические заболевания. Эпидемиология аллергических заболеваний в России и других странах. Причины роста аллергической заболеваемости.

2. Аллергены, классификация, виды.

3. Классификация аллергических (иммунопатологических) реакций по P.G. Gell и R.R.A Coombs.

4. Анафилактические реакции. Механизм развития.

5. Методы диагностики IgE-зависимых реакций.

6. Цитотоксический тип реакций. Механизм развития.

7. Иммунокомплексный тип. Общий механизм развития. Роль комплемента, калликреин-кининовой системы, лизосомальных энзимов. Патофизиологическая стадия. Феномен Артюса. Сывороточная болезнь у человека и экспериментальных животных. Роль иммунокомплексного механизма повреждения в развитии аутоиммунных болезней.

8. Аллергическая реакция замедленного типа (повышенная чувствительность замедленного типа). Общие механизмы развития. Роль

аллергической реакции замедленного типа в патогенезе аллергических, инфекционно-аллергических и аутоиммунных заболеваний.

Методы выявления сенсibilизации замедленного типа.

9. Псевдоаллергические реакции. Причины и механизмы развития псевдоаллергической реакции.

10. Альтернативный путь активации комплемента. Дефицит ингибитора первого компонента комплемента и развитие ангионевротического отека.

Принципы диагностики аллергических заболеваний

Общая и специфическая диагностика аллергических заболеваний.

Значение аллергологического анамнеза в диагностике аллергии. Клинические признаки аллергии.

Кожные провокационные тесты с аллергенами: аппликационные, капельные, уколочный (prick) тест, скарификационные, внутрикожные, – выбор для диагностического тестирования. Показания и противопоказания к постановке кожных проб.

Провокационные тесты, их виды (конъюнктивальные, назальные, ингаляционные, пероральные, сублингвальные), показания и противопоказания к их проведению, способы постановки. Оценка тестов, профилактика осложнений.

Элиминационные тесты, показания к проведению, диагностическое значение.

Специфическая диагностика аллергических заболеваний *invitro*. Роль лабораторных методов специфической диагностики в аллергологической клинике. Показания для назначения лабораторных тестов.

Лабораторные методы выявления аллерген-специфических антител. Иммуноферментный анализ. Радиоаллергосорбентный тест.

Принципы выявления псевдоаллергических реакций, методы.

Принципы лечения аллергических заболеваний

Общие принципы лечения больных аллергическими заболеваниями; лечение больных в фазе обострения и ремиссии.

1. Элиминация аллергенов.
2. Аллерген-специфическая иммунотерапия (далее – АСИТ) при аллергических заболеваниях.
3. Фармакотерапия аллергических заболеваний.
4. Профилактика аллергических заболеваний.

Анафилактический и анафилактоидный шок

Определение.

Этиология.

Патогенез анафилактического и анафилактоидного шока.

Клиническая картина и осложнения шока.

Диагноз, дифференциальный диагноз шока.

Неотложная терапия, реанимационные мероприятия.

Профилактика анафилактического и анафилактоидного шока.

Лекарственная аллергия

Побочные реакции на лекарства и медикаменты.

Классификация побочного действия лекарств.

Лекарственные препараты как аллергены. Перекрестные аллергические реакции на лекарственные препараты.

Патогенез лекарственной аллергии.

Клиническая классификация лекарственной аллергии.

Генерализованные формы лекарственной аллергии.

Кожные проявления лекарственной аллергии.

Клинические формы группы многоформной экссудативной эритемы (многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайелла).

Диагностика лекарственной аллергии.

Общие принципы лечения и профилактики лекарственной аллергии.

Латексная аллергия

Определение.

Этиология и патогенез.

Диагностика и принципы лечения и профилактики.

Пыльцевая аллергия

Поллиноз: определение и эпидемиология.

Этиология и патогенез поллиноза.

Клинические формы поллиноза и осложнения.

Диагностика и лечение поллиноза.

Пищевая аллергия

Виды непереносимости пищи.

Этиология и патогенез пищевой аллергии.

Наиболее распространенные пищевые аллергены.

Клинические проявления пищевой аллергии.

Диагностика и дифференциальная диагностика пищевой аллергии.

Лечение пищевой аллергии.

Инсектная аллергия

Определение и виды аллергической реакции на ужаление перепончатокрылыми насекомыми.

Этиология, патогенез и клиническая картина.

Диагностика и дифференциальный диагноз с токсическими реакциями на ужаление.

Лечение аллергических реакций на ужаление.

Крапивница и ангионевротический отек

Определение и распространенность.

Этиология и патогенез.

Острая и хроническая крапивница.

Диагностика различных форм крапивницы.

Принципы.

Наследственная форма ангионевротического отека.

Аллергические заболевания кожи

Атопический дерматит.

Этиология и патогенез.

Клиническая картина атопического дерматита.
Особенности клиники в различных возрастных группах.
Диагностика.
Лечение и профилактика.
Обучение больных.
Аллергический контактный дерматит.
Этиология и патогенез.
Клиническая картина.
Диагностика и принципы лечения.
Фотодерматиты.
Профессиональные аллергические дерматиты.

Аллергические заболевания глаз

Аллергический конъюнктивит.
Атопический кератоконъюнктивит.

Аллергические заболевания ЛОР-органов

Аллергические риниты и синуситы.
Аллергические заболевания глотки и гортани.
Лечение аллергических заболеваний ЛОР-органов.

Бронхиальная астма

Определение.
Классификация и эпидемиология заболевания.
Клиника бронхиальной астмы.
Диагностика бронхиальной астмы.
Функция внешнего дыхания при бронхиальной астме. Гиперреактивность и гиперчувствительность бронхов. Бронхопровокационные тесты в диагностике бронхиальной астмы.

Дифференциальная диагностика бронхиальной астмы.
Ступенчатая терапия бронхиальной астмы.
Терапия обострения.
Профилактика бронхиальной астмы.

Экзогенный аллергический альвеолит. Эозинофильные болезни легких

Экзогенный аллергический альвеолит.
Этиология и патогенез.
Клиническая картина.
Диагностика и лечение.
Эозинофильные болезни легких.
Диагностика и дифференциальная диагностика и принципы лечения.
Бронхолегочный аспергиллез.
Этиология и патогенез.
Клинические проявления.
Диагностика, дифференциальный диагноз.
Лечение и прогноз.

Организация аллергологической помощи

Задачи аллергологического кабинета и стационара. Структура и организация работы аллергологического кабинета и стационара, их оборудование. Порядок направления больных и госпитализация.

Оформление диагноза и врачебно-трудовая экспертиза при аллергопатологии, документация.

Организация массовых аллергологических обследований населения.

Статистическая обработка результатов аллергологических исследований.

Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме письменного экзамена.

Продолжительность вступительного испытания

Продолжительность вступительного испытания – 1 час 30 минут (90 минут).

Критерии оценки знаний поступающих

В рамках вступительного испытания предусматриваются тестовые задания: 10 заданий закрытого типа с выбором одного ответа, 20 заданий на установление последовательности и (или) установление соответствия, 1 задание с развернутым ответом. Максимальная оценка – 100 баллов. При выставлении итоговой оценки набранные баллы суммируются.

Критерии оценивания ответов поступающего представлены в таблице.

Таблица – Критерии оценки ответов поступающего.

Структура экзаменационных заданий	Количество заданий	Количество баллов за выполнение задания
Тестовые задания с выбором одного ответа	10	2
Тестовые задания на установление последовательности и(или) установление соответствия	20	2
Тестовые задания с развернутым ответом	1	
Характеристика ответа		
Представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Знание демонстрируется на фоне понимания его в системе		36-40

данного направления и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию. Могут быть допущены недочеты в определении понятий.		
Представлен развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения вопроса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты. Отсутствует авторская позиция.		31-35
Представлен развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен в терминах науки, но нечетко структурирован. Допущены незначительные ошибки или недочеты.		26-30
Представлен недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 существенные ошибки в определении основных понятий.		21-25
Представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Поступающий затрудняется выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения.		16-20
Представлен неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.		11-15

<p>В ответе отсутствует логика изложения. Ответ представлен непоследовательно, сведения носят отрывочный, бессистемный характер. Не продемонстрировано владение понятийным аппаратом. Допущено некорректное использование научных терминов. Ответ представлен в виде набора понятий и отрывочного частичного перечисления признаков и связей.</p> <p>Ответ не соответствует заданию вступительного испытания.</p>		0-10
Ответ отсутствует		0

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет 51 балл.

Список литературы

I. Основная литература

1. Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-59704-6398-7. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html>
2. Иммунология. [Электронный ресурс]: атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8.
3. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>
4. Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Ярилин А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>
5. Иммунология и клиническая иммунология : учебное пособие / Р. И. Сепиашвили, Е. А. Левкова, Т. А. Славянская, Р. А. Ханферьян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7377-1, DOI: 10.33029/9704-7377-1-IMN-2023-1-160. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473771.html>
6. Иммунология: структура и функции иммунной системы / Хаитов Р. М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>
7. Аллергология и клиническая иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. (Серия "Клинические рекомендации") - ISBN 978-5-9704-5010-9. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html>
8. Хаитов, М. Р. Иммунология. Атлас / М. Р. Хаитов. - 3-е изд., обновл. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-7696-3, DOI: 10.33029/9704-7696-3-IMM-2024-1-648. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476963.html>

II. Дополнительная литература

1. Наглядная иммунология / Г.Р. Бурместер, А. Пецутто ; пер. с англ. Т. П. Мосоловой ; под ред. Л.В. Козлова. - 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 320 с.
2. Мачарадзе, Д. Ш. Пищевая аллергия у детей и взрослых . Клиника, диагностика, лечение / Д. Ш. Мачарадзе. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-9704-5501-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455012.html>
3. Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.

4. Аутоиммунные заболевания : диагностика и лечение : : руководство для врачей / А. В. Москалев, А. С. Рудой, В. Н. Цыган, В. Я. Апчел. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с.
5. Ненашева, Н. М. Бронхиальная астма. Современный взгляд на проблему / Ненашева Н. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4499-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444993.html>
6. Хаитова, Р. М. Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов : практическое руководство/ под ред. Р. М. Хаитова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-5200-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452004.html>
7. Первичные иммунодефициты в педиатрической практике: руководство / В. М. Делягин, И. В. Садовникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с.
8. Атопический дерматит / В. И. Альбанова, А. Н. Пампура. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с.
9. Атопический дерматит / С. В. Кошкин, М. Б. Дрождина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с.
10. Стручков, П. В. Спирометрия / Стручков П. В. , Дроздов Д. В. , Лукина О. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-5029-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450291.html>
11. Баранов, А. А. Педиатрия / под ред. А. А. Баранова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2787-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427873.html>
12. Чучалин, А. Г. Респираторная медицина : в 3 т. : руководство / под ред. А. Г. Чучалина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 640 с. - ISBN 978-5-4235-0262-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502621.html> .
13. Илькович, М. М. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. М. М. Ильковича - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3889-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438893.html>

Электронные ресурсы

1. Полнотекстовая научная библиотека e-Library <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ <http://www.diss.rsl.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

4. Российская Ассоциация аллергологов и клинических иммунологов.
<http://www.raaci.ru/>
5. Российское научное общество иммунологов <https://rnoi.ru/>
6. Сайт издательства Elsevier <http://www.elsevier.com>
<http://www.sciencedirect.com> и Американского научного общества иммунологов <http://www.jimmunol.org/>
7. Российское респираторное общество – URL: [http:// www.pulmonology.ru](http://www.pulmonology.ru)
8. Ведущая мировая база медицинской литературы
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Специализированные журналы

1. "Иммунология" Официальный сайт: <https://www.immunologiya-journal.ru/>
2. "Медицинская иммунология" Официальный сайт: <https://www.mimmun.ru>
3. "Цитокины и воспаление" Официальный сайт: <https://cijournal.ru>
4. "Бюллетень экспериментальной биологии и медицины" Официальный сайт: <http://iramn.ru/journals/bbm/issues/>
5. "Инфекция и иммунитет" Официальный сайт: <https://iimmun.ru/>
6. 6. "Российский иммунологический журнал" Официальный сайт: <https://rusimmun.ru/>
7. "Иммунопатология, аллергология, инфектология" Официальный сайт: <https://www.immunopathology.com/>